

муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
города Новосибирска «Детский сад № 555» (МАДОУ д/с №
555)



630108, г.Новосибирск, ул. Романтиков,6
ИНН 5404038094 КПП 540401001 ОГРН 116476123230 Телефон:240-86-
53, 240-84-21 <https://ds555.caduk.ru/>, e-mail: ds_555@edu54.ru

ПРИНЯТО:
на заседании Педагогического
совета МАДОУ д/с № 555
Протокол от 01.09. 2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Приказ от 01. 09. 2023 г. № 1
Заведующий МАДОУ д/с № 555
Т.А. Бектяшкина



**Дополнительная образовательная программа по робототехнике
«Робик и Ко»**

Возраст обучающихся: 4-6 лет
Срок реализации: 1 год
Автор составитель: Жиликова Е.П
Педагог дополнительного образования



Новосибирск 2023 г.

Структура образовательной программы дошкольного образования:

1. Пояснительная записка:	3
1.1. Направленность программы;	3
1.2. Нормативные документы;	3
1.3. Актуальность;	4
1.4. Отличительные особенности (новизна);	5
1.5. Адресат;	5
1.6. Объем и срок освоения программы;	5
1.7. Формы обучения;	5
1.8. Особенности организации образовательного процесса;	5
1.9. Режим занятий.	6
2. Цели и задачи программы	6
3. Содержание программы	6
3.1. Учебный план и содержание.	7
3.2. Календарный учебный график.	9
4. Планируемые результаты:	21
- личностные;	
- предметные;	
- метапредметные.	
5. Формы аттестации.	22
6. Оценочные материалы.	22
7. Методические материалы	23
8. Условия реализации программы	24
9. Список литературы	24
10. Приложения	25

1. Пояснительная записка

Занятия LEGO конструированием, робототехникой, программированием, также общение в процессе работы способствуют не только разностороннему развитию воспитанников, но и формированию основ инженерно-технического мышления дошкольников.

Образовательная робототехника поощряет детей мыслить творчески, анализировать ситуацию и применять критическое мышление для решения реальных проблем. Работа в команде и сотрудничество укрепляет коллектив, а соперничество на соревнованиях дает стимул к обучению. Возможность делать и исправлять ошибки в работе самостоятельно заставляет ребёнка находить решения без потери уважения среди сверстников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

1.1 Направление программы: познавательное – исследовательское.

1.2 Нормативные документы

- с Конвенцией о правах ребенка (Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года вступила в силу 2 сентября 1990 года);
- основными положениями Закона Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ, ред. от 25.11.2013г. "Об образовании в Российской Федерации");
- ФГОС дошкольного образования (Министерство Образования Науки Российской Федерации, Приказ от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении Федерального Государственного Образовательного стандарта дошкольного образования);
- СанПиН 2.4.1.3049-13 ("Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций").

1.3 Актуальность программы определяется

Перспективность применения LEGO обуславливается его высокими образовательными возможностями: многофункциональностью, техническими и эстетическими характеристиками, использование в различных игровых и учебных зонах.

Конструирование нового поколения предназначено для того, чтобы положить начало формированию у ребенка целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словарик ребенка.

«Робототехника» – это не только создание роботов, но и программирование. основополагающими задачами данной программы является: индивидуальный успех

дошкольников, деятельностный подход, компетентностный подход. Индивидуальные результаты будут показателями коллективного качества обучения. Программа позволит выявить одарённых детей и обеспечить соответствующие условия для их технического развития, предоставит дополнительные возможности для создания ситуации успеха всем детям. Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения. Также изучение основ робототехники вызовет заинтересованность и понимание со стороны родителей.

1.4 Новизна программы:

-Инженерная направленность обучения дошкольников, которая базируется на новых информационных технологиях;

-Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты;

-Программа отвечает требованиям направления региональной политики в развития инженерно- технического направления.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

1.5 Адресат

Программа предусматривает занятия с детьми 4-6 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой.

1.6 Объем и срок освоение программы

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Первый год обучения (старшая групп и подготовительная группа) – 72 занятия по 30 минут (два раза в неделю);

Занятия проводятся подгруппой детей до 8-10 человек.

1.7 Форма обучение

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- личносно ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка)
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо

внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

В процессе занятий робототехникой дети:

- Развивают мелкую моторику рук;
- Развивают память, внимание, умение сравнивать;
- Учатся фантазировать, творчески мыслить;
- Получают знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции;
- Учатся создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- Учатся общаться, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Конструкторы помогают детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат.

1.8 Особенности организации образовательного процесса.

Особенностью реализации программы является использование образовательных конструкторов, так как образовательный конструктор и программное обеспечение к нему представляют детям прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Учение происходит успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта. Важно, что в конструировании и программировании ребенок строит свои знания, а учитель лишь консультирует работу. Программное обеспечение отличается понятным интерфейсом, позволяющим ребенку постепенно превращаться из новичка в опытного пользователя.

Образовательные конструкторы позволяют учащимся:

- проявлять творческий подход к решению поставленных задач;
- распределять обязанности в группе;
- создавать программируемые модели реальных и фантастических объектов.

Образовательный процесс в рамках программы строится с участниками образовательного процесса в формате субъект-субъект, это — это значит не только выслушивать их с пониманием, но и воспринимать их невербальные сигналы, чутко и адекватно реагировать на них, давать четкие ориентиры и не допускать унижения детей, это означает наличие партнерских отношений. Как отдельные лица, так и весь педагогический коллектив должны быть примером социальных норм поведения, показывая конструктивные формы решения конфликтов. Цель не в том, чтобы вообще не совершать ошибок, а в том, чтобы обнаруживать и исправлять их. Педагог наблюдает за тем, что становится предметом детского общения, в каких формах это происходит. В течение занятия он использует различные повседневные и игровые ситуации для разговоров с детьми.

В процессе организации образовательной деятельности, по выбранным темам детям в момент построения диалога предоставляется, возможность выбора, а также наличие и разнообразие используемых материалов как вариативная часть работы.

В процессе образовательной деятельности предлагается мотивация

Парциальная программа предусматривает изучение всех образовательных модулей в полном объеме. Данные модули содержательно интегрированы, дополняя друг друга, но возможно вариативное планирование последовательности их изучения. Содержание образовательных модулей разработано с учетом задач, содержания и условий реализации дошкольной образовательной программы, а также возраста воспитанников, их познавательных интересов и индивидуальных возможностей

1.9 Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 30 мин.

- 1 часть занятия (организационный момент) – 5-7 мин.,
- 2 часть занятия (основная часть с использованием конструктора) 15 – 20 мин.
- 3 часть (заключительная часть: упражнения на расслабление, подведение итогов занятия) – 3-5 мин.

На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится -5-10 минут.

2. Цели и задачи программы

Цель программы: развитие научно – технического и творческого потенциала личности, основ инженерно- технического мышления дошкольников через обучение элементарным основам инженерно–технического конструирования и робототехники, обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи программы:

1. *Познавательная задача:* развитие познавательного интереса детей дошкольного возраста к робототехнике.
2. *Образовательная задача:* формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач, знакомство с новыми видами конструкторов LEGO WeDO , ROBO LAB, MRT.
3. *Развивающая задача:* развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).
4. *Воспитательная задача:* воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

3. Содержание программы

Введение

Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами

Конструирование не механических моделей

Сбор не механических моделей на основе конструктора Robolab MRT

Конструирование механических моделей

Правила работы с конструктором Lego WeDo, MRT,

Основные детали видов конструкторов. Спецификация конструктора.

Сбор механических моделей.

Ожидаемые результаты:

- формирование устойчивого интереса к робототехнике и образовательным областям общеобразовательной программы детского сада.
- формирование умения работать по предложенным инструкциям;
- формирование умения творчески подходить к решению задачи;
- формирование умения довести решение задачи до готовности модели;
- формирование умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- формирование умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

3.1 Учебный план и содержание.

№ п\п	Название разделы	цель	Количество часов			Форма аттестации\контроля
			все го	Теория	Практика	
1	Знакомство с робототехникой	Знакомство с компонентами конструктора	4	1	3	Фотоотчет в WhatsApp
2	Техника	Конструирование автопарка в группах по творческому замыслу. Обыгрывание конструкций.	4	30	3,5	Фотоотчет в WhatsApp Выставка техники для родителей
3	Космос	Развивать воображение и исследовательские навыки в использовании деталей конструктора Воспитывать интерес к созданию конструкций и участию в совместном проекте «Космос»	4	1	3	Фотоотчет в WhatsApp Занятие для родителей

4	Роботы	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Развивать способность к разным техникам конструирования. Развивать творческие способности и мелкую моторику рук	4	1	3	Фотоотчет в WhatsApp Выставка роботов презентация
5	Животные	Развивать умение планировать деятельность и доводить работу до конца. Продолжить развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления	3	30	2,5	Фотоотчет в WhatsApp Оформление зоопарка
6	Игры	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением Уметь собирать модели по выбору.	4	1	3	Фотоотчет в WhatsApp Игра в футбол
7	Мамины помощники	Формировать навык моделирования реальных предметов с помощью конструктора. Научить создавать конструктивные сюжетные образы.	4	1,5	2,5	Фотоотчет в WhatsApp Выставка работ
8	Экология	Формировать чувства формы и пластики при создании конструкций. Продолжить развитие наглядно-	4	1	3	Фотоотчет в WhatsApp Проект

		действенного и наглядно-образного мышления				
9	Развлечение	Закрепить умение подбирать адекватные способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость. Развивать связную речь и обогащать активный словарь воспитанников	4	30	3,5	Фотоотчет в WhatsApp Мероприятие «Лего марафон»

3.2 Календарный график

№	Дата проведения занятия	Тема занятий	Задачи	Количество часов	Форма контроля
Сентябрь(4 часа)(знакомство с робототехникой)					
1	1 неделя (1 занятие)	Водное занятие	Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
2	(2 занятие)	Знакомство с новым видом конструктора	Знакомство с конструктором МРТ	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
3	2 неделя (3 занятие)	Знакомство с новым видом конструктора	Знакомство детей в робототехнику с помощью Лего WEDO2.0	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
4	(4 занятие)	«Мой первый робот»	Конструирование по замыслу. Исследование и анализ полученных построек.	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
5	3 неделя (5занятие)	Улитка (Фонарь)	Лего WEDO 2.0	30мин	Фотоотчет в

			формировать навыки строить по схемам.знакомство с графическим программированием.		группу WhatsApp
6	6 занятие	Прочный мост мрт	Конструирование моста по рисунку. Индивидуальная работа	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
7	4 неделя 7 занятие	вентилятор	Лего WEDO 2.0 Закреплять навыки строить по схемам	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
8	8занятие	гитара мрт	Учить определять состав деталей конструктора, особенности их формы, размера и расположения. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
Октябрь(техника)					
	1 неделя 9занятие	Велосипед мрт	Учить детей собирать модель следуя пошаговой инструкции.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	10 занятие	Движущийся спутник Видо2.0	Программирование модели спутника Обыгрывание ситуации Спасение спутника. Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность. Продолжать учить программировать сконструированные модели.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	2 неделя 11 занятие	Автомобиль МРТ	Формировать умение работать по предложенным инструкциям применяя мотор и настраивание пульта управления	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp

	12 занятие	Майло вездеход видо2.0	Познакомить с принципом работы мотора и смартхаба Учить детей собирать робота, следуя пошаговой инструкции	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	3 неделя 13 занятие	Вертолет Мрт мот	Познакомить детей с навыками роботоконструирование и программирование пультов управления	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	14 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	4 неделя 15 занятие	Самолет (мотор, МРТ)	Познакомить с принципом работы мотора .учить собирать пошаговые инструкции	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	16 занятие	По замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30 мин	Фотоотче т в группу WhatsApp Выставка техники
Ноябрь (космос)					
	1 неделя 17 занятие	Роботикс Космическ ая станция	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30 мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	18 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30 мин	Фотоотче т в группу WhatsApp

	2 неделя 19 занятие	Космический спутник(Мрт)	Учить задавать программу двигателя постоянного тока для управления движением робота.	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	20 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	3 неделя 21 занятие	Космический майлотягач Видо2.0(коллективная работа)	Творческое конструирование в группах по замыслу. Обыгрывание конструкций.	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	22 занятие	Подъем флага победителя(мрт)	Определить какие основные детали должны присутствовать в данной модели, какие детали конструктора необходимо для этого использовать. Конструирование устойчивой модели подъем флага	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	4 неделя 23 занятие	Космический корабль (роботикс)	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору и замыслу	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	24 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30 мин	Итоговое занятие для родителей
Декабрь (роботы)					
	1 неделя (декабря) 25 занятие	Робот-шпион	Создание моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Блоки: «Датчик	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp

			расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Начало» и «Ждать		
	26 занятие	алгоритми ка	Узнать что такое Алгоритмика, основные понятия	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	2 неделя (декабря) 27занятие	Робот(мрт)	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по схеме.	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	28 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку Работа с программой «Пиктомир»	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	3неделя (декабря) 29занятие	Датчик наклона	Программирование модели. Установка датчика наклона и программирование воспроизведения звуков синхронно с сигналами, поступающими от датчика для усложнения поведения модели	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	30занятие	Робот (роботикс)	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	4 неделя (декабря) 31занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp

	32занятие	По замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30мин	Выставка роботов. Участие в конкурсе
Январь(Животные)					
	2 неделя 33занятие	Метаморфоз лягушки видо2.0	Конструирование лягушки по образцу Развивающие игры с использованием конструктора	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	34занятие	Краб(мрт)	Закреплять полученные навыки. Развивать творчество, фантазию, 1 навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	3 неделя 35занятие	Кролик (мрт)	Учить задавать программу двигателя постоянного тока для управления движением робота.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	36занятие	Повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку Игра в приложении пиктомир	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	4неделя 37занятие	Хищник по замыслу	Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Изучение систем шкивов и ремней (ременных передач) и механизма замедления,	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp

			<p>работающих в модели. Создание и программирование моделей с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами. Программные блоки: «Датчик расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на...», «Вход Число», «Звук», «Цикл» и «Начать нажатием клавиши».</p>		
	38 занятие	Язык животных(по замыслу) видо 2.0	<p>Программирование соответствующего звукового сопровождения, чтобы поведение модели стало более эффективным. Программные блоки: «Мотор по часовой стрелке», «Вход Число», «Звук», «Цикл», «Начало», «Начать нажатием клавиши»</p>		<p>Фотоотчет в группу WhatsApp Оформление зоопарк</p>
Февраль (игры)					
	1 неделя 39 занятие	Топспин(мрт)	<p>Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность</p>	30мин	<p>Фотоотчет в группу WhatsApp</p>

	40 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	2 неделя 41 занятие	Скорость видео 2.0	Программирование крутящейся конструкции. Развивать творческие конструктивные способности. Активизировать словарь: зубчатые колёса, вращение. Блоки: «Экран», «Прибавить к Экрану», «Датчик расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Вход Число», «Звук», «Цикл».	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	42 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	3 неделя 43 занятие	Постройка робота футболиста	Закреплять умение пользоваться пультом управления., строить по схемам. Развивать память, внимание.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	44 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	4 неделя 45 занятие	алгоритмика	формирования навыков алгоритмики и программирования Ребенок усваивает в игре действия (команды): вперед, налево, направо	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	46 занятие	Игра в футбол	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей модели, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую	30мин	Итоговая игра .

			инициативу и самостоятельность		
Март					
Мамины Помощники					
	1 неделя 47занятие	Танцующая кукла в подарок маме	Моделирование подарка для мамы к 8 марта по замыслу детей. Выставка готовых работ	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp Выставка работ
	48занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	2 неделя 49занятие	Зубная щетка	Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	50занятие	алгоритмика	Формирования навыков алгоритмики и программирования Ребенок усваивает в игре понятие исполнитель.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	3 неделя 51занятие	Стиральная машина	Испытание модели. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	52занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	4 неделя 53занятие	Детская коляска	Учить строить сложную постройку из конструктора.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	54занятие	блендер	Закреплять умение пользоваться пультом управления., строить по схемам. Развивать память, внимание.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp Выставка работ

Апрель экология					
	1 неделя 55 занятие	Очистка моря	Учить программировать сконструированные модели. Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели. Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в этой модели. Испытание модели. Программные блоки: «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на...», «Мощность мотора», «Вход Число», «Звук», «Начать нажатием клавиши», «Датчик наклона» и «Ждать».	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	56 занятие	алгоритми ка	Закономерность – это повторяемость, последовательность, порядок в явлениях и процессах.	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp
	2 неделя 57 занятие	Предотвращение наводнения	Беседа о том, где и для чего могут быть использованы данные детали в конструируемых моделях. Обсудить: чем отличается работа Блока Цикл со Входом и без него. Дать понятие, что такое Рычаг и принцип его работы в робототехнике. Познакомить детей на практике с принципом работы, и составлением простейшей программы	30мин	Фотоотче т в группу WhatsApp

			с использованием блока Цикл		
	58 занятие	алгоритми ка	в игре с моделями выполняет последовательность действий предложенные педагогом и составленные самостоятельно.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	3 неделя 59 занятие	Растение опыление	Закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	60 занятие	алгоритми ка	Работа с программой Пиктомир	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	4 неделя 61 занятие	Сортировка для переработка	Закреплять полученные навыки. Научить детей самостоятельности в выборе модели. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	62 занятие	алгоритми ка	Развивать умение следовать инструкции. Выполнять задания пошагово, опираясь на нее. Игры «Оригами».	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp

Май развлечение

1 неделя 63 занятие	карусель	Учить строить сложную постройку из конструктора, применять понятие пространственного ориентирования (сзади, спереди, сбоку и т.д.)	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
64 занятие	повтор	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
2 неделя 65 занятие	Колесо обозрение	Конструирование и испытание модели демонстрирующие возможности зубчатых колес: уменьшение и увеличение скорости вращения, зацепление под углом. Закрепить понятие ведущее зубчатое колесо, ведомое зубчатое колесо, зацепляться.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
66 занятие	Вращающиеся качели	Конструирование крутящейся конструкции. Активизировать словарь: зубчатые, колёса, вращение. Развивать творческие конструктивные способности.	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
3 неделя 67 занятие	По замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	30мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
68 занятие	алгоритмика	Контрольное занятие по итогам полугодия (года)	30мин	Фотоотчет в

					группу WhatsApp
	4 неделя 69 занятие	повторение	Закрепление полученного навыка и завершить постройку	30 мин	Фотоотчет в группу WhatsApp
	70 занятие	Лего марафон	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.	30 мин	Итоговое мероприятие награждение Фотоотчет в группу WhatsApp

4. Планируемый результат

Личностные результаты

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.

Метапредметные результаты

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Предметные результаты

Знать

- технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;

- основные компоненты конструкторов;
 - основы механики, автоматики
 - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
 - виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
 конструктивные особенности различных роботов;

УМЕТЬ:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать собственные проекты;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- демонстрировать технические возможности роботов.

ОБЛАДАТЬ:

- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению

5. Форма аттестации

Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, состязаний или выставки роботов.

Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, способных выполнить поставленные задачи. Результаты контроля фиксируются в протоколах состязаний.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей

6. Оценочные материалы

Диагностика проводится по Справочное издание: «Карты развития для детей от 3 до 7 лет»

ООО «Издательство «Национальное образование». Под.ред. И. Федосовой. М.,2017 год.

Наблюдение

7. Методические материалы.

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- демонстрационный столик;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- различные наборы
 - ✓ Конструктор Лего дупло
 - ✓ Конструктор Май тайм робот(МРТ)
 - ✓ Конструктор роботикс
 - ✓ Конструктор лего видо 2.0
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

8. Список литературы по робототехнике:

1. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО»
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010. – 125 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов

Интернет – ресурсы:

<http://int-edu.ru>

<http://7robots.com/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<http://www.elrob.org/elrob-2011>

<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>

<http://www.robo-sport.ru/> <http://www.railab.ru/>

<http://www.tetrixrobotics.com/> <http://lejos->

<osek.sourceforge.net/index.htm>

<http://robotics.benedettelli.com/> <http://www.battlebricks.com/>

<http://www.nxtprograms.com/projects.html>

<http://roboforum.ru/> <http://www.robocup2010.org/index.php>

<http://myrobot.ru/index.php> <http://www.aburobocon2011.com/>

<http://creative.lego.com/en->

<us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>

http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c